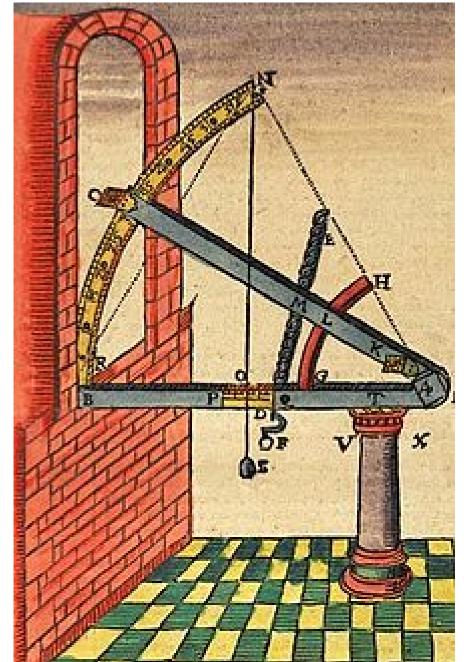
Siensia



Ti astronomia ket kaaduan a nagbalin a napudno kalpasan ni Tycho Brahe ket nagaramid kadagiti sientipiko nga instrumento, sakbay ti pannakainbento ti teleskopio. Dagiti panagpalpaliiw ni Brahe ket dagitoy ti nagbatayan ti linlinteg ni Kepler.

Ti **siensia** (manipud iti Latin *scientia*, a kayatna a sawen ket "pannakaammo") ket maysa a sistematiko a gandat nga agpabangon ken agurnong ti pannakaammo iti porma iti masubokan a panangipalpalawag ken dagiti maipadto a maipanggep ti law-ang.[1] Iti nadaan ken asideg a makaikabagian a kayatna a sawen (nabirukan, kas pagarigan, iti Aristotle), ti "siensia" ket mangitudo ti bagi iti napatalgedan a pannakaammo, iti kita a mabalin ti lohiko ken marasonan a pannakaipalpalawag (*kitaen dita Pakasaritaan ken Pilosopia baba*).[2] Manipud idi klasiko a taga-ugma ti siensia a kas kita itipannakaammo ket asideg idi a maisilsilpo iti pilosopia. Idi nasapa a moderno a panawen dagiti balikas a "siensia" ken "pilosopia" ket sagpaminsan nga agsinnublat a maus-usar iti Pagsasao nga Ingles. Babaen ti maika-17 a siglo, ti masna a pilosopia (a tatta nga aldwen ket makunkuna a "masna asiensia") ket naikapanunutan idi a nailasin a sanga iti pilosopia.[3] Nupay kasta, ti "siensia" ket nagtultuloy a naus-usar iti nalawlawa a kapanunotan a mangibaga ti napatalgedan a pannakaammo a maipangngep ti maysa a topiko, a kasla iti panagus-usar ti moderno a termino a kas ti biblioteka a siensia wenno politiko a siensia.

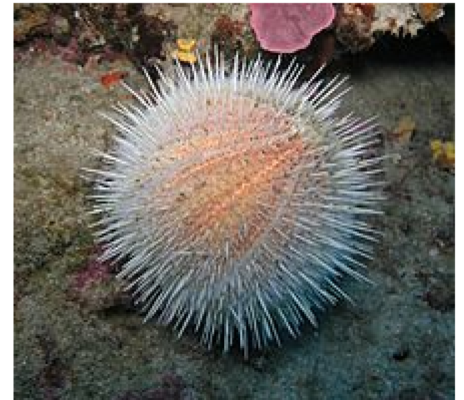
Iti moserno a panagusar, ti "siensia" ket kaaduan a mangitudo ti pamay-an a panagkamat ti pannakaammo, a saan laeng a ti pannakaammo a kabukbukodan. Daytoy ket "kadawyan a natrato a kasla kapadpada ti ‘masna ken maipapan ti bagi a siensia’, ken isu nga naigawidan kadagiti sanga iti panagadal a mangibaga ti penomena iti materiales aa law-ang ken dagiti bukodda a linteg, a sagpaminsan nga adda dagiti naibagbaga a pannakalaksid iti puro a matematiko. Daytoy tattan ti agturay a kapanunutan iti ordinario a panagusar."[4] Ti akakikid a kapanunutan iti "siensia" a naparang-ay dagiti sientista a kas ni Johannes Kepler, Galileo Galilei ken Isaac Newton ket nagrugida a nagannurot ti *linlinteg iti katutubo* a kas ti linteg iti panaggunay ni Newton. Iti daytoy a paset ti panawen kadawyan daytoy a nagbalin a nangitudtiudo ti masna apilosopia a kas ti "masna asiensiae". Kadagiti napalabas iti maika-19 a siglo, ti balikas a "siensia" ket immadu a nagbalin a maikumaduaan ti sientipiko a pamay-an, ti nadisplina a pamay-an ti panagadal ti masna a lubong, a mairaman ti pisika, kimika, heolohia ken biolohia. Idi maika-19 a siglo daytoy a ti termino a *sientista* ket napartuat idi babaen ti naturalista a teologo a ni William Whewell tapno mailasin kadagiti agbirbiruk ti pannakaammo iti katutubo ken dagiti agbirbiruk ti pannakaammo kadagiti sabsabali a disiplina. Ti*Oxford nga Inggles a Diksionario* ket petsaanna ti nagtaudan iti balikas a "sientista" idi 1834. Daytoy ket sagpaminsan a nangibati ti panagadal iti kapanunutan ti nagtagitaoan ken kagimongan iti maysa a nailimbo a linguistiko, a daytoy ket nasolbar babaen ti pannakaidasig dagitoy a luglugar iti akademiko a panagadal a kas ti siensia sosial. Ken dagiti pay maipada, adda dagiti sasabali pay a nangruna a lugar iti naidisiplina a panagadal ken pannakaammo nga adda tatta nga aldaw a babaen ti sapasap a pangyuna iti "siensia", a kas ti pormal a siensia ken naipakat a siensia.

Dagiti linaon

Pakasaritaan ken pilosopia

Pakasaritaan

Ti siensia iti nawatiwat a panakaipanunutan ket rimsua sakbay ti moderno a panawen, ken kadagiti adua naipakasaritaan a sibilisasion, ngem ti moderno a siensia ket naisangsangayan unay kadagiti bukodna a arngian ken naballigi kadagiti bukodna a nagbanagan a tattan ket agipalpalawag no kasano ti siensia iti kaingetan a kapanunutan iti daytoy a termino. Iti kaaduan anasapsapa ngem ti moderno a panawen, ti maysa pay a kangrunaan a panagbuelta a puntos ket ti panagkarang-ay idi ti kalsiko a masna apilosopia iti taga-ugma nga agsasao ti Griego a lubong.



Ni Aristotle kenni Kuan Tzu (maikapat a C. BCE), iti kaspagarigan ti naggigiddan a sientipiko a panakadultalan, ket nangibaga nga adda dagiti maipapan ti baybay nga ayup ket suheto ti maipapan ti bulan a siklo, ken dumakkel ken bumassit ti rukod babaen ti panagallid ken panagbaba iti bulan. Ni Aristotles ket naisangsangayan nga agibagbaga ti maratangtang, a nailadawan dita ngato.[5]

Sakbayan ti pilosopiko

Ti siensia iti sigud a kapanunutanna ket maysa a balikas para iti kita iti pannakaamo (Latin *scientia*, ti Taga-ugma a Griego a *epistemē*), ngem saan a ti naipangruna a nainget a kapanunutanbalikas para iti panagbiruk iti kasta a pannakaammo. Iti panakaisangsangayn daytoy ket maysa kadagiti kita iti pannakaammo a dagiti tattao ket mabalinda ti makipakaaamo ken makibinningay. as pagarigan, ti pannakaammo a maipanggep ti panagobra iti masna a banbanag ket nabayagen a naurnong sakbay kadagiti nairehistro a pakasaritaan ken nangiturong ti panagrangrang-ay iti narikut ken konsepto a panagpanpanunnot, a kas naiparang babaen ti panakaaramid kadagiti narikut a kalendario, dagiti pamay-an para iti panagaramid kadagiti makasabidong a mula tapno mabalin a makan, ken dagiti patakder a kas dagiti piramido. Nupay kasta awan dagiti naaramid a maitunos a panagilasin a nagbaetan ti pannakaammo kadagiti banbanag nga agpayso iti amin a komunidad, ken dagiti sabsabali a kita iti komunidad a pannakaammo a kas dagiti mitolohia ken legado a sistema.

Pilosopiko a panagadal ti katutubo

Sakbay ti panakaparnuay wenno pannakaduktal iti konsepto iti "katutubo" (Taga-ugma a Griego *phusis*), babaen dagiti Sakbay ti Sokratiko a pilosopo, daytoy met laeng a balikas ket naususar a nangipalpalawag ti *masna* a "pamay-an" iti panagtubo ti mula,[6] ken ti "pamay-an" a ti, kas pagarigan, ti panagkararag ti maysa a tribu iti maysa a naisangsangayan a dios. Para iti daytoy a rason naitunton a dagitoy a lallaki ket isuda kadagiti immuna a pilosopo iti nainget a kapanunotan, ken isuda pay dagiti immuna atattao a nalawag a nangilasin ti "katutubo" ken "taripnong".[7] Ti siensia ngarud ket nailaslasin a kas ti pannakaammo iti katutubo, ken dagiti banbanag nga agpayso para iti amin a komunidad, ken ti nagan ti naipangpangruna a panagbiruk iti kasta apannakaammo idi ket ti pilosopia — ti nagturayan ti immuna a pilosopo-pisiko. Isuda ket kangrunaan laeng a dagiti agpatta-patta wenno teoretiko, a naisangsangayan nga interesado iti

astronomia. Iti panakailasi, ti panagpadas ti panagusar ti pannakaammo ti katutubo tapno tuladen ti katutubo (parbo wenno teknolohia, Griego*technē*) ket nakitkita dagiti klasiko a sientista a kasla maitutop nga interesado para kadagiti nababbaba a klase nga artisano.[8]

Dagiti nagibasaran

1. "... ti moderno a siensia ket maysa a panaduktal ken maysa pay a panagparnuay. Daytoy idi ket maysa a naduktalan a ti katutubo ket sapasap nga agnanayon nga agtignay tapno maipalpalawag dagiti linteg ken ti pay matematiko; ken nasken dagiti panagparnuay dagiti ramramit ken pamay-an, konsepto, aparato, ken organisasion para iti panangipakita dagiti pannakakadawyan ken panangitalged kadagiti kasla linteg a panakapalplawagan." —p.vii, J. L. Heilbron, (2003, editor-in-chief) *Ti Oxford a Kumaduaan ti Pakasaritaan ti Moderno a Siensia* New York: Unibersidad ti Oxford a Pagmalditan ISBN 0-19-511229-6
   - "science" (http://www.merriam-webster.com/dictionary/science). *Merriam-Webster Online Dictionary*. Merriam-Webster, Inc. Naala idi 2011-10-16. "**3 a:** pannakaammo wenno sistema iti pannakaammo a sumaksakop kadagiti sapasap a kinapudno wenno panagpataray kadagitisapasap a linteg a naipangpangruna no naala ken nasubokan babaen ti sientipiko a pamay-an **b:** iti kastoy a pannakaammo ween iti kastoy a sistema iti pannakaammo a nmaipanggep ti maipapan ti bagi a lubong ken ti bukodna a penomena"
2. Aristotles, ca. maika-4 a siglo BCE "Nicomachean Ethics Book VI, and Metaphysics Book I:" (http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A1999.01.0054%3Abekker%20page%3D1139b). "Iti sapasap ti senial iti pannakaammo wenno saan a pannakaikaskaso ket isu ti abilidad ti mangisuro, ken para iti daytoy a rason datayo ket agtenggel ti arte ngem ti panagpadas ti sientipiko a pannakaammo (*epistemē*); *para iti artista ket makaisuro, ngem dagiti dadduma ket saan*." — Aristotles. *Met.* 1.981b (http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus:text:1999.01.0052:book=1:section=981b&highlight=artists%2Cothers)
3. Kas pagarigan ti Philosophiae Naturalis Principia Mathematica ni Isaac Newton (1687), ket naipatarus a "Matematiko a Pamunganayan iti Masna a Pilosopia", ken mangipanunot ti agdama idi a panagusar dagiti balikas a "masna a pilosopia", a mainaig ti "sistematiko a panagadal iti katutubo"
4. Oxford English Dictionary
5. Needham 1954, p. 150
6. Kitaen ti inadaw a sao idiay Homer (maika-8 a c. BCE) *Odyssey* 10.302-3
7. "TRang-ay wenno Agsubli" iti Maysa a Pangyuna ti Politiko a Pilosopia: Sangapulo a Salaysay babaen ni Leo Strauss. (Naipalawa a bersion ti Politiko a Pilosopia: Innem a Salaysay ni Leo Strauss, 1975.) Ed. Hilail Gilden. Detroit: Wayne State UP, 1989.
8. Strauss ken Cropsey eds. Pakasaritaan iti Politiko a Pilosopia, Maikatlo nga edision, p.209.